أعمال السيراميك والبلاط

- تعريف البلاط عبارة عن وحدات تكسية للارضيات والوزرات ذات اسماك تختلف حسب مسطح كل وحدة

المواد الاساسية هي

١ـ الاسمنت البورتلاندي العادي

٢ـ الاسمنت الابيض

المكونات الشائعة لأنواع البلاط المختلفة

١ ـ البلاط الأسمنتي

- اسمنت عادي او ابيض + رمل + الملونات +اضافة تقوية لمنع تشرب السوائل

المقاسات

- (٢٠*٢٠) بسمك من ١.٥ سم الي ٥ سم

- (٣٠*٣٠) او (٤٠*٤٠) او (٥٠*٥٠) بسمك من ٣ سم الي ٧ سم

سمك طبقة الوجهه

- في حالة البلاط المكون من طبقتين يجب الا يقل سمك طبقة الوجه عن ربع سمك البلاطة

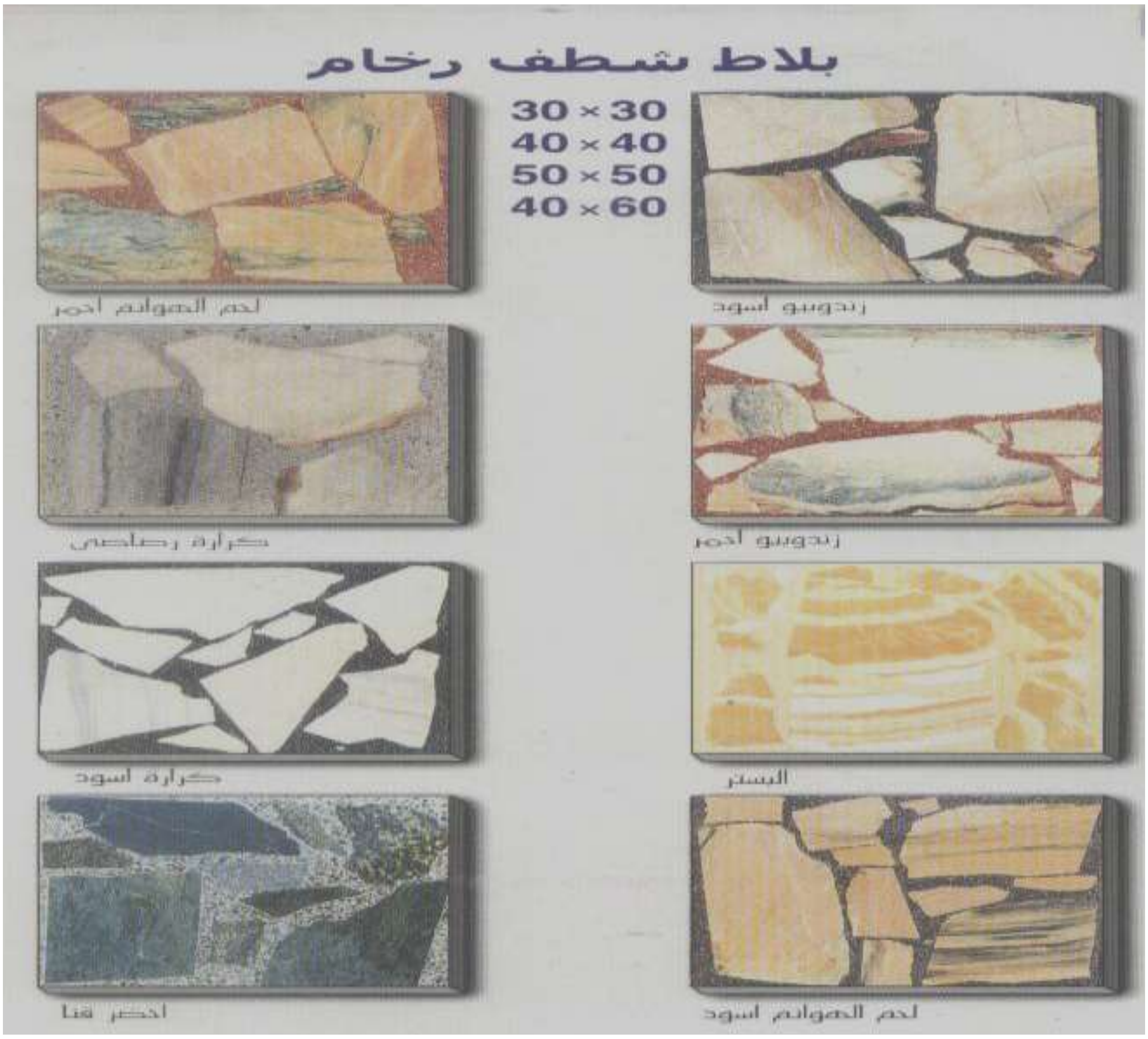
- في البلاط ذو الطبقة الواحدة تكون المونة المكونة للبلاط بكامل السمك

٢- البلاط الموزايكو (الاسمنتي المطعم)

- اسمنت عادي او ابيض + رمل + الملونات ويمكن ان يضاف اليهم بازلت او شطف رخام

المقاسات

- (٢٠*٢٠) او (٣٠*٣٠) او (٤٠*٤٠) او (٥٠*٥٠) بسمك من ٢ الي ٥ سم اي حوالي ١٠ % من طول الضلع الاصغر طبقا للغرض الوظيفي



سمك طبقة الوجهه

- في حالة البلاط المكون من طبقتين يجب الا يقل سمك طبقة الوجه عن ربع سمك البلاطة
- في البلاط ذو الطبقة الواحدة تكون المونة المكونة للبلاط بكامل السمك

كيفية تشوين البلاط في الموقع طبقا للكود

١- يشون البلاط وجها لوجه في الرصات
٢- يشون البلاط باماكن مغطاة تقية حر الشمس
٣- تكون الرصات راسية وعلي سدايب خشب يمكن ان يرص بالبالتة
٤- يجب رش البلاط رش غزيرا بالماء قبل الاستخدام

كيفية استلام البلاط في الموقع طبقا للكود

١- مقاس البلاط المورد ولون الحصوة ومطابقتها لشروط التعاقد
٢- تجانس لون سطح البلاطة
٣- تجانس توزيع الحصوة علي البلاطة
٤- الاستواء التام للبلاطة وعدم تقوسها
٥- صلابة وجه البلاط وذلك عند حكة بجسم معدني اذا خدش بسهولة يكون ضعيف وزيادة نسبة البودرة فية

متطلبات (اشتراطات) تركيب البلاط بالموقع طبقا للكود

١- ان يكون المكان نظيفا خاليا من الورق وكسر الطوب والخشب

٢- تكون الفرشة من الرمل النظيف بسمك متوسط ٥ سم

٣- مونة اللصق لا تقل عن ٢٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي او حديدي للمتر المكعب رمل وبسمك ٢ سم

٤- تسقي جميع اللحامات بين البلاط بعد التركيب بلباني الاسمنت الابيض او الملون او العادي علي حسب الطلب

٥- يتم تركيب الارضيات بمنسوب ثابت وبدون ميول ما لم ينص علي غير ذلك

٦- يترك البلاط حتي يجف لفتره لا تقل عن ٢٤ ساعه ويحذر المشي عليه بعد التركيب مباشره

الاختبارات التي تجري علي البلاط

جدول رقم « ١ » التفاوت المسموح به في مقاسات البلاط

المقاسات	الحد الأقصى للتفاوت المسموح به
١ـ الزوايا: يقدر عدم مطابقة زوايا البلاط عن الزوايا المقررة بمقدار ظل زاوية الإنحراف «الفرق بين زاوية البلاطة والزواية المقررة»	+٠,٠٠٥
٢ـ استواء الوجه: ويقدر بتحديد مقدار الإنحناء «أكبر عمق للتقوير أو أعلى قمة للتحديب في الوجه» وذلك بقياسه في اتجاه أكبر وترفى البلاطة منسوباً إلى طول هذا الوتر.....	+٠,٤٪ بحد أقصى+ ١مم
٣ـ استقامة الوجه: وتقدر بتحديد مقدار الانحراف في استقامة الحافة منسوبا إلى طولها	+٠,٣٪
٤ـ حواف وجه الاستعمال.....	+٠,٣٪ بحد أقصى+ ١مم
٥ـ السمك الكلى	+٦٪
٦ـ سمك طبقة الوجه....	+١ ملليمتر

امتصاص الماء

- لا تزيد درجة امتصاص البلاط للماء عن ١٢% بالوزن لكل بلاطة و ١٠ % بالنسبة لمتوسط خمس بلاطات

مقاومة البلاط للبري والتآكل

نوع البلاط	مقدار الفقد بالبرى فى سمك طبقة الوجه بالمليمتر لكل بلاطة	المتوسط لأربع بلاطات
البلاط الأسمنتى العادى	١.٠	٠,٨
البلاط الأسمنتى المقوى	٠.٥	٠,٤
البلاط الأسمنتى المطعم	٠.٨	٠,٤

جدول رقم « ٢ » مقاومة البلاط للبرى «التآكل»

مقاومة البلاط للانحناء

لا يقل معاير الكسر عن ٧٥ كجم / سم ٢ لمتوسط ٥ عينات

أعمال السيراميك

السيراميك مصنوع من الطين والمواد الخام الأساسية المستخدمة فى صناعة السيراميك هى الرمل، الفلسبار، الطين الاسود، الطين الأبيض، الكاولين، بالإضافة إلى بعض المواد الأخرى التى تستخدم فى بعض العمليات مثل هيدروكسيد الصوديوم، سليكات الصوديوم، كربونات الكالسيوم، مواد ملونة، والمزلقات .

الفلسبار مصطلح عام يطلق على مجموعة كبيرة من المعادن المتكونة أساساً من سليكات الألمونيوم .

المكونات والمواد الداخلة في صناعة السيراميك: تتلخص المواد الداخلة في صناعة السيراميك فيما يلى :

مواد لدنة :الطين حوالي ٥٠-٦٠ %.

مواد صلبة : كرمل الكوارتز(السليكا) والفلسبار حوالى ٤٠- ٥٠ %.

ألوان ومواد طلاء وتمثل حوالى ٥ %.

ويختلف سيراميك الأرضيات عن الجدران باختلاف نسب هذه المواد بالخلطة.

المكونات والمواد الداخلة فى صناعة سيراميك الأرضيات:

مواد لدنة :الطين وتمثل نسبة ٢٥- ٣٥ %، بولكلاى ويمثل نسبة ١٠-٢٠ %.

مواد صلبة كرمل الكوارتز(السليكا) بنسبة ٥-٣٠ %.

فلسبار أو نفيلين سيانيت بنسبة ٤٨- ٦٢ %.

مادة ثانوية مساعدة على الإنصهار بنسبة صفر- ٣ %.

ألوان ومواد طلاء وتمثل حوالى ٥ %.

المكونات والمواد الداخلة في صناعة سيراميك الجدران:

مواد لدنة وتمثل نسبة ٢٥- ٣٥ %

و سيلكات ألومنيوم مائية ويمثل نسبة ١٠-٢٠.

مواد صلبة كرمل الكوارتز(السليكا) بنسبة ١٥- ٣٥ %.

فلسبار أو نفيلين سيانيت بنسبة ٤- ١٥ ٪.

مادة ثانوية مساعدة على الإنصهار بنسبة صفر- ٣ %.

ألوان ومواد طلاء وتمثل حوالى ٥ %.

مميزات السيراميك

١- مقاومته العاليه للعوامل الجويه وعدم تأثره بالشمس والماء لسنوات طويله
٢- سهوله تنظيفه بابسط طرق التنظيف المعتاده
٣- مقاومته للكيماويات والاحماض
٤- تعدد تصميماته والوانه ولمساته الجماليه

عيوب السيراميك

١- عدم سلامه ابعاد البلاطه (وجود اختلاف في ابعاد البلاطه)
٢- عيوب الجلي (وجود جزء من البلاطه مطفي)
٣- عيوب في الاستخدام (تآكل السطح لانه غير مقاوم للبري)
٤- اللون حيث تختلف درجات اللون حيث يذكر علي الكرتونه درجه اللون

الأستخدامات

- يستخدم في ارضيات المطابخ والحمامات وصالات المعيشه والمكاتب

الشركات المصنعه

- سيراميك كليوباترا
- سيراميك رويال
- سيراميك الجوهره
- سيراميك السلاب

طرق تركيب السيراميك

سيراميك الارضيات له طريقتان للتركيب

أ- التركيب بمونة الاسمنت

١- تكون الفرشة من الرمل النظيف بسمك متوسط ٥ سم

٢- يلصق السيراميك بمونة اسمنتية مقدارها ٣٠٠ كجم





٣- ضبط افقية البلاطة بميزان المياة في الاتجاهين





٤- يمكن استعمال فواصل بلاستيكية للمحافظة علي سمك العراميس



٥- ينظف سطح السيراميك وينزع الفاصل البلاستيك وتفرغ اللحامات ويترك لليوم التالي حتي تتماسك البلاطات



٦- تسقي اللحامات بلباني الاسمنت الابيض



٧- رش البودرة علي سطح البلاط ثم مسح البلاط



٨- يتم تركيب وتثبيت الوزر مبتدا باحد اركان الغرفة واضبط الراسية بالميزان





٩- يتم استكمال تركيب الوزرة باستخدام الخيط



ب- التركيب بالمواد اللاصقة

١ - عمل بياض اسمنتي بسمك ٢سم واسمنت ٣٠٠ كجم

٢- يلصق السيراميك بعد ذلك باستخدام المواد اللاصقة

٣- تترك الاعمال لمدة ٢٤ ساعة حتي تجف وتتماسك

٤- تسقي اللحامات بلباني الاسمنت الابيض

ثانيا سيراميك الحوائط وله طريقتان في التركيب

أ- التركيب بمونة الاسمنت

١ - عمل الطرطشة الاسمنتية للحوائط بلباني الاسمنت والرمل بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل

٢- تترك الطرطشة حتي تمام جفافها لمدة اسبوع علي الاقل

٣- يلصق السيراميك بمونة اسمنتية مقدارها ٣٠٠ كجم

٤- يمكن استعمال فواصل بلاستيكية للمحافظة علي سمك العراميس

٥- ينظف سطح السيراميك وتفرغ اللحامات ويترك لليوم التالي حتي تتماسك البلاطات

ب- التركيب بالمواد اللاصقة

١- عمل الطرطشة الاسمنتية للحوائط بلباني الاسمنت والرمل بنسبة ٤٥٠ كجم اسمنت للمتر المكعب رمل

٢- تترك الطرطشة حتي تمام جفافها لمدة اسبوع علي الاقل

٣- عمل بياض اسمنتي بسمك ٢سم واسمنت ٣٠٠ كجم

٤- يلصق السيراميك بعد ذلك باستخدام المواد اللاصقة مثل الغراء

او (سيتوكس إتش) تخلط عجينة السيتوكس إتش مع الأسمنت بنسب ١ :١ ثم يضاف الماء حتى الوصول على قوام مناسب للعجينة

سيتوكس اتش عبارة عن عجينة جاهزة لاصقة للسيراميك

سيتوكس يو مركب من الأسمنت المعالج للصق والسيراميك ويتم إضافة مياه عليها قبل الاستخدام واللي ممكن نلصق بيه سيراميك على بلاط موزايكو هي مادة سيتوكس يو فقط

بالنسبة للمعدلات والأسعار

١- مادة "سيتوكس يو"

- معدل الاستهلاك لبلاط السيراميك ١.٥ - ٢.٥ كجم/م ٢

- "سيتوكس يو" رمادي شيكارة ٥٠ كجم = ٩٩ ج.م

٢- مادة "سيتوكس إتش"

- معدل الاستهلاك ٠.٨ - ١.٠ كجم/ م ٢ ويعتمد على خشونة السطح.

- سعر "سيتوكس اتش" بستلة ١٨ كجم = ٢٠٤.٦ ج.م

مع وضع الفواصل البلاستيكية للمحافظة علي سمك العراميس



٥- تترك الاعمال لمدة ٢٤ ساعة حتي تجف وتتماسك ثم ننزع الفواصل





٦- تسقي اللحامات بلباني الاسمنت الابيض

طرق القياس والمحاسبة

- تقاس جميع اعمال الارضيات من البلاط او السيراميك بالمتر المسطح
- تقاس الارضيات للأسطح بالمتر المسطح محملا عليها الوزرة المائلة
- تقاس الوزرات بالمتر الطولي ما لم يذكر في البند خلاف ذلك

أعمال البورسلين

تعريف البورسلين :

هو مادة مصنعة تدخل في صناعة الأرضيات بالشكل الخارجي شبيه جدا بالسيراميك لكنه يختلف بالصناعة فالبورسلين يتكون من طبقة واحدة سميكة

مميزات البورسلين

- يقاوم الحرارة - يقاوم الخدش - غير قابل لامتصاص البقع - لمعانة دائم
- شكلة كالرخام

عيوب البورسلين :

١ - يجب تنظيفه باستمرار

٢ – غالي الثمن

سبب انفصال البورسلين عن المونه وكيفية العلاج:

نتيجة ان الوجه الداخلى للبورسلين ناعم جدا فيكون الاحتكاك بينه وبين المونة ضعيف . فيجب مراعاة عدة عوامل عند لصق البورسلين :

١. وضع البورسلين لمدة يوم فى الماء قبل التركيب

٢. استخدام مونة مفلفلة فى لصق البورسلين

٣. مراعاة ملء الفواصل جيدا

٤. فى الكثير من الأحيان يوصى باستخدام مواد لاصقة إضافية مع المونه

٥. مراعاة أن تركيب السيراميك يختلف كثيرا عن تركيب البورسلين لذا ليس كل صناعية تركيب السيراميك تستطيع تركيب البورسلين



اذاى اقدر افرق بين السيراميك والبورسيلين بمجرد النظر

السيراميك مصنوع من الطين المواد الخام الأساسية المستخدمة فى صناعة السيراميك هى الرمل، الفلسبار، الطين الاسود، الطين الأبيض، الكاولين، بالإضافة إلى بعض المواد الأخرى التى تستخدم فى بعض العمليات مثل هيدروكسيد الصوديوم، سليكات الصوديوم، كربونات الكالسيوم، مواد ملونة، والمزلقات .

أما البورسلان فمصنوع من رمل الرخام أو الجرانيت

أما الاختلاف فهو ان السيراميك يتكون من جزءين او قطعتين الوجه والظهر (اي يتكون من عجينتين) وتكون مقاومته للأحمال اقل وكذلك مقاومة احتكاكه اقل،

اما البورسلين فيتكون من عجينة واحدة فقط (اي مادة الظهر هي نفسها مادة الوجه) ويكون ذات مقاومة اعلى واحتكاكه اعلى (حيث وجه البورسلين يكون خشن) وسمكه أكبر

أما من ناحية الكلفة فالبورسلين يكون أغلى ثمناً وتفرق في اللحمات البورسلين قطعيه ليزر

أنواع البورسلين

١- نوع مطفي



٢- نوع لامع



استخداماته:

يحتل البورسلان المركز الأول من حيث الطلب في المطارات والمراكز التجارية والقصور والفنادق والمعارض الفخمة والمطاعم والبنوك كما انه يستخدم في واجهات الفلل والقصور والعمائر الفخمة.

طريقة التركيب:

أولاً- البورسلين كبلاط للأرضيات

١- تفرد طبقة من الرمل فوق السطح المراد تبليطه بغرض ضمان استوائيته.

٢- تفرد طبقة من الرمل المخلوط بالأسمنت الجاف فوق الطبقة السابقة والغرض منها عمل أرضية تزيد من قدرة تحمل البلاط للأحمال التي سيتعرض لها.

٣- يبلط البورسلين على طبقة من المونة بسمك لا يقل عن ٢.٥ سم، مع مراعاة أن تكون المونة مفرودة بشكل كامل أسفل البلاط.

٤- قد تترك فراغات بين كل بلاطة والمجاورة لها بمقدار ٢-١٠ ملم، لتلافي المشاكل التي قد يسببها اختلاف أبعاد البلاط، ولتلافي المشاكل الناتجة عن التمدد الحراري خصوصاً في المناطق الواسعة والمعرضة لدرجات حرارة عالية.

٥- تعبأ الفراغات السابق ذكرها بأسمنت يتناسب مع لون البلاط.

ثانياً- البورسلين كبلاط للجدران والواجهات

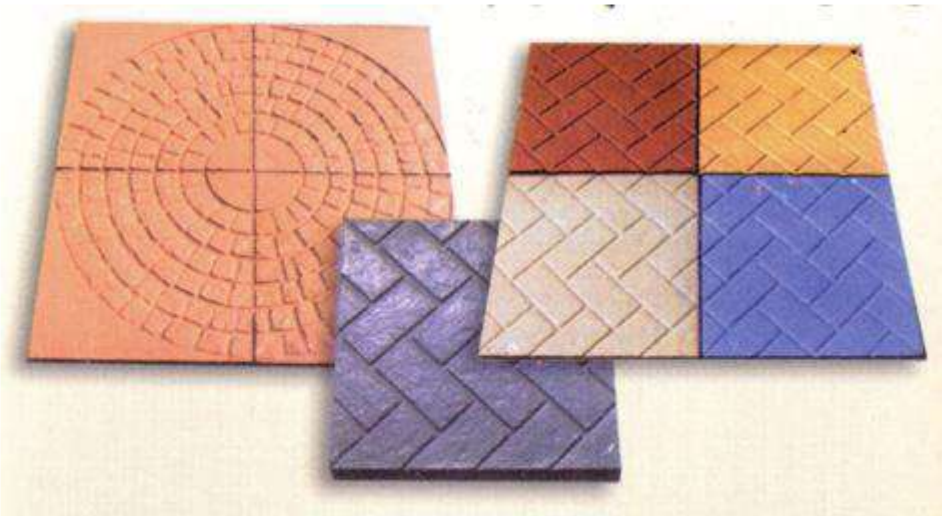
في حالة استخدام البورسلان كبلاط للجدران والواجهات فإنه يبلط بإحدى طريقتين:

١- عن طريق لصقه بواسطة مونة أسمنتية، وفي هذه الحالة لا تشترط استوائية الجدران، لأن هذا الأمر يتم تحقيقه بالتحكم في سمك المونة.

٢- عن طريق لصقه بمادة لاصقة، وفي هذه الحالة يشترط بطانة الحائط قبل البدء بالتبليط، وذلك لتحقيق الاستوائية المطلوبة لسطح الجدار.

البلاط الخارجى

١ ـ الاستيل كريت يصنع من طبقتين بطانة وضهارة تضاف لطبقة الضهارة مادة برادة الحديد كما تضاف للخلطة الوان مميزه وتورد بعدة اشكال



المميزات :

١ مقاوم للبرى و الاحتكاك و الرطوبة

٢ متوافر و سعره رخيص نسبيا

٣ مقاومته للتفكك و الكسر مما يعني تقليل الهالك عند التركيب .

الاستخدامات :

يستخدم لتبليط الارصفة و الملاعب و ممرات المشاه المعرضة للاحتكاك المباشر و يُمكن استخدامها فى الجراجات نظرا لمقاوتها الشديده للاحتكاك و البرى والرطوبة.

٢- بلاط الانترلوك

- بلاط الانترلوك هو نوع من أنواع البلاط على هيئه أشكال هندسيه متنوعه ويتم تركيبه بطريقه التعشيق أو التداخل.

استخداماته

- لرصف الطرق و الممرات و مواقف السيارات يتوفر البلاط الانترلوك بسماكه ٦ سم , ٨ سم
- رصف المساحات المفتوحة الخاصة بالصناعات الثقيله الموانئ والمخازن.

مميزاته

- القدرة علي تحمل الضغوط العاليه
- مقاومته الشديده للتآكل
- تنوع اشكاله وبالتالي ابداع في تصميم الارضيات

عيوبه

- يهبط عند تعرضه لمياه سطحيه من اعلي
- اذا حدث سوء تنفيذ ولم ترص البلاطات بجوار بعضها بشكل متداخل عن طريق رص جيد فمن الممكن وجود فراغات تؤدي الي تواجد النمل بينها

الأنترلوك

الاسم	الشكل	مقاسات البلاط	عدد البلاط في المتر
الفراشة		25.5 x 21 x5 cm	28
العروسة		18.5 x 15 x 5.5 cm	37
كوبل ستون		20 x 10 x 6 cm	42
كوبل ستون		10 x 10 x 6 cm	82
ديكور		29 x 29 x 4 cm 22 x 22 x 4 cm	22
X-o		32 x 32 x 4 cm 25 x 25 x 4 cm	18
بكيتى		28 x 24 x 4 cm	20
هارتس		26 x 30 x 4 cm	17

خطوات التركيب

- -يتم تنظيف الموقع جيداً و بعد ذلك يتم وضع الرمل و يجب أن يكون رمل نظيف خالي من الحجارة و يتم رشه جيداً بالماء و يفرد و يتم دكه و تسويته بالقده الألومنيوم



